

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 3343811 A1

51 Int. Cl. 3:
B 65 H 5/22
B 65 G 15/58
B 65 H 29/24

21 Aktenzeichen: P 33 43 811.0
22 Anmeldetag: 3. 12. 83
43 Offenlegungstag: 13. 6. 85

71 Anmelder:

Babcock-BSH AG vormals Büttner-Schilde-Haas AG,
4150 Krefeld, DE

72 Erfinder:

Münch, Walter, 6440 Bebra, DE

56 Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:

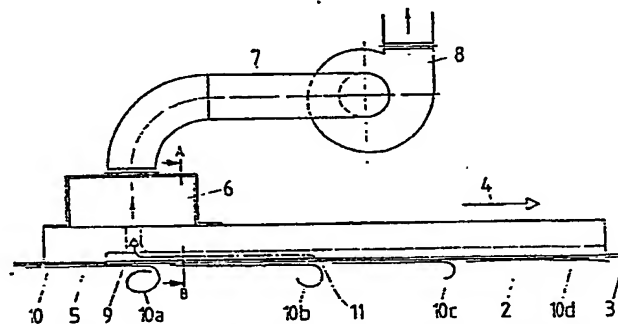
DE-PS	6 49 326
DE-AS	19 48 532
DE-AS	12 02 118
DE-OS	30 01 652
DE-OS	25 23 482
DE-OS	19 28 110
FR	25 27 570
US	38 89 801
US	37 08 058

Bibliotheek
Bur. Ind. Eigendom

10 JULI 1985

51 Saugriemenförderer

Bei einem Saugriemenförderer ist die mit Saugöffnungen (9) versehene Platte (1), an deren Unterseite die Untertrume der endlos umlaufenden Riemen (3) anliegen, mit längslaufenden Nuten (2) versehen. In jede Nut (2) mündet zumindest am aufgabeseitigen Ende eine Saugöffnung (9). Daran schließt sich in Transportrichtung eine längere, von Saugöffnungen freie Strecke an. Zusätzlich können Quernuten vorhanden sein, die ebenfalls mit Saugöffnungen in Verbindung stehen. Neben dem verringerten Bedarf an Saugleistung besteht ein wesentlicher Vorteil darin, daß das Abwerfen des Fördergutes erleichtert wird. Speziell für Furnierblätter und ähnliches, zur Verformung neigendes bogen- oder blattförmiges Material ergibt sich der weitere Vorteil, daß selbsttätig eine Glättung erzielt wird.



ORIGINAL INSPECTED

COPY

DE 3343811 A1

03.12.83

3343011

Krefeld, den 28.11.1983

973-Pat - P1/Kü - H 83/05

BABCOCK-BSH AKTIENGESELLSCHAFT
vormals Büttner-Schilde-Haas AG
4150 Krefeld-Uerdingen

Patentansprüche

1. Saugriemenförderer mit endlos umlaufenden Riemen, deren Untertrume an der Unterseite einer Platte anliegen, und mit Saugöffnungen, die in schmalen, den Riemen benachbarten Saugzonen die Platte durchdringen, gekennzeichnet durch parallel zu den Riemen (3) verlaufende Nuten (2), die je eine am aufgabeseitigen Ende einmündende Saugöffnung (9) und eine in Transportrichtung daran anschließende, von Saugöffnungen freie Strecke aufweisen.
2. Saugriemenförderer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beiderseits der Nut (2) je ein Riemen (3) läuft.
3. Saugriemenförderer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit Löchern versehener Riemen (3a) die Nut (2) abdeckt.
4. Saugriemenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß entlang der Nut (2) mehrere in die Nut einmündende Saugöffnungen (9) mit gegenseitigen Abständen angeordnet sind.
5. Saugriemenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch zusätzliche quer verlaufende Nuten (31), in die ebenfalls Saugöffnungen münden.

BAD ORIGINAL

COPY

03.12.83

3343811

- 2 -

- 5
6. Saugriemenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß er in einer kontinuierlichen Messerfurnierstraße zwischen einer Messermaschine und einem Trockner eingeschaltet ist.
- 10
7. Saugriemenförderer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß er dem Furniertrockner unmittelbar vorgeschaltet ist.
- 15
8. Saugriemenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß er das Förderorgan einer Stapelvorrichtung bildet.
9. Saugriemenförderer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß er als manuell bediente Beschickungsvorrichtung einem Furniertrockner vorgeschaltet ist.

BAD ORIGINAL

00-12-83

334311

- 3 -

Krefeld, den 28.11.1983
973-Pat - P1/Kü - H 83/05

BABCOCK-BSH AKTIENGESELLSCHAFT
vormals Büttner-Schilde-Haas AG
4150 Krefeld-Uerdingen

Saugriemenförderer

Die Erfindung betrifft einen Saugriemenförderer gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Saugriemenförderer finden bei der Förderung von blatt- oder tafelförmigem Material, wie Pappebögen, Faserplatten, Feinblechen oder Furnierblättern, verbreitete Anwendung. Eine charakteristische Eigenschaft der Saugriemenförderer besteht darin, daß das Fördergut von unten her angehängt oder unbehindert nach unten abgeworfen werden kann. Daher werden diese Förderer - obwohl sie wegen des hohen Bedarfs an Saugleistung im Betrieb relativ teuer sind - bevorzugt für spezielle Aufgaben eingesetzt, bei denen diese Eigenschaft Vorteile bringt: zum Ablegen auf Stapel, zum Aussortieren unterschiedlicher Blattbreiten oder fehlerhafter Tafeln oder dergleichen, zum Beschicken von Förderbändern.

Die meisten bekannten Saugriemenförderer bestehen im wesentlichen aus einem feststehenden Saugkasten, der auf seiner ganzen Unterseite mit gleichmäßig verteilten, dicht beieinander liegenden Öffnungen versehen ist, und aus umlaufenden, gelochten oder ungelochten Riemen, Bändern oder dergleichen, deren Untertrume an der Unterseite des Saugkastens anliegen. Durch den Unterdruck, der mittels eines Ventilators in dem Saugkasten erzeugt wird, werden die zu fördernden Tafeln, Bögen oder dergleichen an der Unterseite des Saugkastens gehalten, während sie durch die Riemen fortbewegt werden.

Die großflächige Verteilung der Saugwirkung erschwert bei schneller Taktfolge z.B. bei Staplern das Ablegen der Tafeln denn um die Haltewirkung der Saugluft zu unterbrechen, muß die Außenluft von den Rändern der Tafel bis zur Tafelmitte vordringen, was bei großen Tafeln eine merkliche Zeit erfordert. Weitere Nachteile treten speziell beim Fördern von Furnier auf. Sie sind dadurch bedingt, daß das Furnier vor allem in feuchtem Zustand nur eine geringe Eigensteifigkeit hat und außerdem infolge seiner inhomogenen Struktur dazu neigt, unregelmäßige Wellen oder Beulen zu bilden und sich mitunter vor allem an den Rändern oder zumindest an den Ecken einzurollen. Es legt sich daher nicht glatt an die Riemen an. Das kann bei schwacher Saugleistung zum Herunterfallen des Furnierblattes führen, bei stärkerer Saugleistung zur Beschädigung durch Knittern und Knicken.

Die DE-AS 12 52 139, die einen Saugriemenförderer der im Obbegriff angegebenen Gattung in Verbindung mit einer Furnierstapelvorrichtung beschreibt, versucht die geschilderten Probleme unter anderem dadurch zu lösen, daß der Saugkaster nur entlang eines schmalen Streifens einseitig unmittelbar neben den Untertrumen der Riemen Saugöffnungen aufweist. Dadurch wird der Luftbedarf verringert, und die Saugzone wird auf relativ schmale Bereiche begrenzt, in denen eine ausreichende Haltekraft auf das Furnierblatt ausgeübt wird, ohne das Furnierblatt starken Zwängungen unterworfen wird. Auch das Abwerfen des Furnierblattes, d.h. seine Freigabe von der Saugwirkung, wird dadurch erleichtert, daß der Druckausgleich in diesen schmalen Zonen herbeigeführt werden muß. Allerdings sind noch zusätzliche Schieber vorgesehen, durch die die Saugöffnungen mit der Atmosphäre oder mit einer Druckquelle verbindbar sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Saugförderer der eingangs angegebenen Gattung zu schaffen, der eine noch geringere Saugleistung benötigt, ein erleichtertes Abwerfen ermöglicht und/oder bei Furnierblättern und ähnlichen biegsamen, flächenartigen Gütern während der Förderung eine aktive Glättwirkung ausübt.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Die besonderen Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung einiger Ausführungsbeispiele.

In den Ansprüchen 2 und 3 sind alternativ zwei Ausführungsformen angegeben, bei denen die Riemen auch zur seitlichen Abdichtung der Nuten dienen. Die Ausführungsform gemäß Anspruch 2 wird in der Regel bevorzugt.

Das Ausführungsbeispiel gemäß Anspruch 4 ist für den Fall vorgesehen, daß die Förderstrecke größer ist als die Länge der einzelnen Tafeln, Bögen oder Blätter.

Anspruch 5 befaßt sich mit einer Ausgestaltung der Erfindung, die auch das selbsttätige Anheben der seitlichen Randbereiche der zu fördernden Bögen oder dergleichen ermöglicht.

Die Ansprüche 6 bis 9 geben Anordnungen an, in denen die besonderen Vorteile des erfindungsgemäßen Saugriemenförderers zur Geltung kommen.

Die Zeichnung dient zur Erläuterung der Erfindung anhand von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen.

Figur 1 zeigt die Kernteile eines erfindungsgemäßen Saugriemenförderers in Seitenansicht

Figur 2 zeigt einen Schnitt gemäß der Linie AB der Figur 1

GINAL Figur 3 zeigt (teilweise) ein abgeändertes Ausführungsbeispiel in einer Darstellung entsprechend Figur 1

Figur 4 und Figur 5 zeigen eine abgeänderte Ausführungsform des Riemens und dessen Anordnung

Figur 6 und Figur 7 veranschaulichen den Einsatz des in Figur 1 in größerem Maßstab dargestellten Saugriemenförderers innerhalb einer kontinuierlichen Messerfurnierstraße

Figur 8 zeigt den erfindungsgemäßen Saugriemenförderer als Zuführorgan einer Stapelvorrichtung

Figur 9 und Figur 10 zeigen den erfindungsgemäßen Saugriemenförderer als manuell bediente Beschickungsvorrichtung eines Trockners.

Wie aus den Figuren 1 und 2 ersichtlich, ist eine Platte 1, z.B. eine dicke Spanplatte, auf ihrer Unterseite mit drei längslaufenden Nuten 2 versehen. Die Nuten 2 gehen aufgabeseitig, d.h. in der Zeichnung links, nicht bis zum Plattenrand durch; sie sind also an dieser Seite gesperrt. An der anderen Seite laufen die Nuten bis zum Plattenrand durch und sind offen. In den Zwischenräumen zwischen den Nuten 2 ist die Unterseite der Platte 1 glatt und von Öffnungen frei.

Beiderseits neben jeder Nut 2 laufen die Untertrume von endlosen Riemen 3 in Richtung des Pfeils 4. Die Riemen 3 liegen im Betrieb dicht an der Unterseite der Platte 1 an. Die zugehörigen Obertrume und Umlenkrollen sind in Figur 1 nicht dargestellt; sie sind beispielsweise aus Figur 6 ersichtlich. In dem Zwischenraum zwischen den beiden einer Nut 2 zugeordneten Riemen ist an der Aufgabeseite zwischen dem Plattenrand und dem Anfang der Nut 2 eine Leiste 5 auf der Unterseite der Platte 1 angebracht, die etwa so dick ist wie die Riemen 3. Auf der Oberseite der Platte 1 sitzt ein in Querrichtung durchgehender Kasten 6, der über ein Rohrstück 7 an die Saugseite eines Radialventilators 8 angeschlossen ist. Das Innere des Kastens 6 ist durch Saugöffnungen 9 mit den einzelnen

- 7 -

Nuten 2 verbunden. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 ist für jede Nut 2 nur eine einzige Saugöffnung 9 vorgesehen, die an der Aufgabeseite dicht bei dem Anfang der Nut 2 liegt. Daran schließt sich in Transportrichtung eine längere, von Saugöffnungen freie Strecke an.

Die Saugöffnungen 9 sind kreis- oder schlitzförmig ausgebildet. Wesentlich ist, daß ihre Abmessung in Längsrichtung der Nuten 2 sehr klein ist im Vergleich zur Länge der Nuten 2.

Zur Veranschaulichung der Arbeitsweise der Vorrichtung ist in Figur 1 unter dem Riemen 3 der vordere Rand eines Furnierblattes 10 in mehreren aufeinanderfolgenden Zeitpunkten angedeutet. Die Bezugszeichen 10a bis 10d bezeichnen also Momentaufnahmen ein und desselben Furnierblattes für verschiedene Zeitpunkte. Die Länge des Furnierblattes 10, d.h. seine Ausdehnung in Transportrichtung, ist dabei etwa gleich der Länge der Platte 1. Das Furnierblatt 10 wird manuell oder mit Hilfe eines beliebigen, nicht zur Erfindung gehörenden Transportorgans in Richtung des Pfeiles 4 dem Saugriemenförderer zugeführt und kommt zunächst mit seiner eingerollten Vorderkante unter den Saugöffnungen 9 in den Wirkungsbereich der Saugluft. Zunächst legt sich der nicht eingerollte, einigermaßen ebene Teil des Furnierblatts dicht an die Riemen 3 an, und das Furnierblatt wird mitgenommen. Infolge der Weiterbewegung des Furnierblattes 10 wird ein zunehmendes Teilstück der Nut 2 durch das Furnierblatt 10 abgedeckt, so daß ein immer länger werdender Kanal entsteht, der nur an seinem vorderen Ende offen ist, jedoch an den Längsseiten durch die Riemen 3 und an seinem aufgabeseitigen Ende durch die Leisten 5 abgedichtet ist. Dadurch wird die angesaugte Luft zu einem Umweg gezwungen: sie strömt, wie durch den Pfeil 11 angedeutet, durch die abgedeckte Nut 2 entgegen der Bewegung des Furnierblattes 10 zu der Saugöffnung 9. Der Unterdruck pflanzt sich also durch die Nut 2 von der Saugöffnung 9 bis zur jeweiligen Position anliegenden Vorderkante des Furnierblattes 10 fort. Auf

diese Weise ist insbesondere die Vorderkante einer stetigen
sozusagen mitlaufenden Saugwirkung ausgesetzt, die die Tend
hat, den eingerollten Rand glattzuziehen. Dies ist in Figur
in vier aufeinanderfolgenden Phasen 10a bis 10d veranschau-
licht. Wenn die hintere Kante des Furnierblattes 10 die Sau-
öffnungen 9 passiert hat, hört die Saugwirkung auf der ganz
Länge 'schlagartig' auf, und das Furnierblatt kann in einfach
Weise abgeworfen oder z.B. einem Bandtrockner zugeführt wer

Das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 unterscheidet sich v
der bisher beschriebenen Vorrichtung dadurch, daß entlang
Nut 2 in gleichmäßigen Abständen mehrere Saugöffnungen 9 v
gesehen sind, die alle mit dem Innern des Saugkastens 6a i
Verbindung stehen, der sich in diesem Fall über die gesamt
Länge der Platte 1a erstreckt. Dieses Ausführungsbeispiel
eignet sich für den Transport von Tafeln, Bögen, Blättern
dergleichen, deren Länge wesentlich kleiner ist als die L
der Förderstrecke. Dabei ist der Abstand zwischen zwei ben
barten Saugöffnungen 9 einer Nut kleiner als die kleinste
vorkommende Tafel- oder Blattlänge, aber jedenfalls groß
Vergleich zum Durchmesser einer einzelnen Saugöffnung. Das
bedeutet mit anderen Worten, daß sich an jede einzelne Sa
öffnung eine längere, von Saugöffnungen freie Strecke in
Transportrichtung anschließt.

Wie in den Figuren 4 und 5 veranschaulicht, können die be
seitlich der Nut 2 laufenden Riemen 3 auch durch einen ei
gen breiten, die Nut und deren Randstreifen abdeckenden R
12 ersetzt werden, der in seinem mittleren Bereich mit di
aneinanderliegenden Löchern 13 versehen ist. In diesem Fa
fehlen naturgemäß die in Zusammenhang mit den Figuren 1 u
erwähnten Leisten 5.

In den Figuren 6 und 7 ist der in Figur 1 dargestellte Saugriemenförderer einschließlich der Umlenkrollen 13, 14 sowie der Obertrume der Riemen 3 zu erkennen. Die aufgabeseitige Umlenkrolle 13 ist in einem größeren Abstand vor dem Rand der Platte 1 angeordnet. Sie überlappt die Obertrume eines Gurtförderers 15, von dem nur das Abgabeende mit der Umlenkrolle 16 und der Stützrolle 17 dargestellt ist, die unmittelbar unter der Umlenkrolle 13 des Riemens 3 angeordnet ist. Der Gurtförderer ist die Endstufe einer Raffstrecke, die die Geschwindigkeit der aus einer nicht dargestellten Messermaschine kommenden frischen Furnierblätter auf die Transportgeschwindigkeit eines nachgeschalteten Trockners heruntersetzt, wie z.B. in der DE-AS 22 32 677 beschrieben. Von dem Trockner, der z.B. als Mehretagen-Bandtrockner ausgebildet ist, ist nur der Eingang mit dem Tragband 18, dem Deckband 19 und den Umlenkrollen 20, 21, 22 dargestellt. Der erfindungsgemäße Saugriemenförderer dient also hier als Übergabevorrichtung zwischen Raffstrecke und Trockner. Diese Anordnung wird vor allem für kontinuierliche Messerfurnierstraßen empfohlen, auf denen Furniere hergestellt werden, die erfahrungsgemäß zum Einrollen neigen. Die Furnierblätter kommen mit mehr oder weniger eingerollter Vorderkante, eventuell auch nur mit eingerollten Ecken, aus der Messermaschine. Die Einrollung läßt sich nicht immer auf dem Weg durch den Austragförderer und die Raffstrecke beseitigen, deren Gurte relativ schlaff sind. Daher werden die Furnierblätter mit eingerollten Vorderkanten von dem Gurtförderer an den Saugriemenförderer übergeben. Dort werden sie, wie im Zusammenhang mit Figur 1 und Figur 2 beschrieben, entrollt und gelangen in völlig geglättetem Zustand in den Trockner.

COPY

BAD ORIGINAL

Bei kontinuierlichen Messerfurnierstraßen ist es auch möglich den erfindungsgemäßen Saugriemenförderer unmittelbar hinter der Messermaschine, d.h. vor der Raffstrecke anzuordnen. Es ist nämlich in manchen Fällen vorteilhaft, wenn die Furniere bereits in geglättetem Zustand in die Raffstrecke einlaufen; dadurch können bei empfindlichen Furnieren in der Raffstrecke Beschädigungen vermieden werden. Meistens ist aber die oben beschriebene Anordnung vorzuziehen, bei der der Saugriemenförderer zwischen Raffstrecke und Trockner angeordnet ist, weil an dieser Stelle die Fördergeschwindigkeit niedriger liegt.

Bei der in Figur 8 dargestellten Stapelvorrichtung ist zum Zuführen von zu stapelnden Tafeln oder dergleichen ein nur teilweise angedeuteter Gurtförderer vorgesehen. Unter der Platte 1 ist ein Tisch 23 angeordnet, der in üblicher Weise mittels einer Schere 24 auf die gewünschte Höhe einstellbar ist, so daß die oberste Tafel des Stapels 25 sich etwa 10 bis 20 cm unter der Platte 1 befindet. Die Platte 1 ist mit mindestens einem Längsschlitz versehen, durch den ein in Richtung des Doppelpfeils 26 hin und her verschieblicher Anschlag 27 hindurchgreift.

Der Anschlag 27 wird so eingestellt, daß sein Abstand von der Saugöffnung 9 ein wenig größer ist als die Tafellänge. Wenn eine ankommende Tafel mit ihrer Vorderkante den Anschlag 27 erreicht, hat ihre rückwärtige Kante gerade die Saugöffnung passiert. In diesem Augenblick hört die Saugwirkung schlagartig auf. Die Tafel fällt ohne Zuhilfenahme irgendwelcher Steuer- oder Abwurfmechanismen auf den Stapel 25.

Gemäß Figur 9 und 10 ist auf einem fahrbaren Gestell 28 ein endlos umlaufender Riemen 3 angeordnet, der aufgabeseitig in bequemer Arbeitshöhe einen auskragenden waagerechten Teilabschnitt hat und abgabeseitig mittels zweier Umlenkrollen 29, 30 schräg nach unten bis zur Höhe des Tragbandes 18 eines Bandtrockners abgewinkelt ist. Dem schräg abwärts gerichteten Abschnitt des Untertrums ist eine Platte 1a zugeordnet, dem waagerechten Teilstück eine Platte 1b. Die Platte 1a stimmt mit der im Zusammenhang mit Figur 3 beschriebenen Platte überein. Die Platte 1b unterscheidet sich davon dadurch, daß zumindest im ersten Teil der Transportstrecke zusätzliche quer verlaufende Nuten 31 vorgesehen sind, die die längslaufenden Nuten jeweils unter den Saugöffnungen 9 kreuzen. Unter dem auskragenden waagerechten Teilstück befindet sich ein heb- und senkbarer Tisch 32, auf dem stapelweise die zu trocknenden Furnierblätter liegen. Die Höhe des Tisches 32 ist so eingestellt, daß der Abstand zwischen dem obersten Blatt des Stapels und der Platte 1b nur wenige Zentimeter beträgt. Die Bedienungsperson hebt das oberste Blatt 33 in der Mitte an, so daß es die Riemen 3 berührt. Dabei hängen vor allem dünne, breite Furnierblätter seitlich durch. Im mittleren Bereich, wo die Saugöffnungen 9 bereits durch das Furnierblatt 33 überdeckt sind, wird die Luft nicht nur durch die längslaufenden Nuten 2 sondern auch durch die querlaufenden Nuten 31 angesaugt. Dadurch pflanzt sich der Unterdruck auch in Querrichtung fort und bewirkt ein selbsttätiges Anheben der durchhängenden Randzonen des Furnierblattes. Auf diese Weise können auch Furnierblätter mit extremen Abmessungen, z.B. von 5 m oder mehr, bequem von einer Person angelegt werden.

03 10 1

334311

- 12 -

Aus den angegebenen Beispielen wird klar, daß die beiden Hauptvorteile der Erfindung - nämlich das erleichterte Abwerfen und die selbsttätige Glättwirkung - bei den verschiedenen Anwendungsfällen in unterschiedlicher Weise zur Geltung kommen. In einigen Fällen steht der eine Vorteil, in anderen Fällen steht der andere Vorteil im Vordergrund. Vor allem wenn es um Furnierblätter geht, können beide Vorteile zur Geltung kommen. In jedem Falle ergibt sich gegenüber herkömmlichen Saugriemenförderern eine beachtliche Ersparnis an Saugleistung.

BAD ORIGINAL

031287

- 17 -

Nummer:

Int. Cl.³:

Anmeldetag:

Offenlegungstag:

33 43 811

B 65 H 5/22

3. Dezember 1983

13. Juni 1985

Fig.1

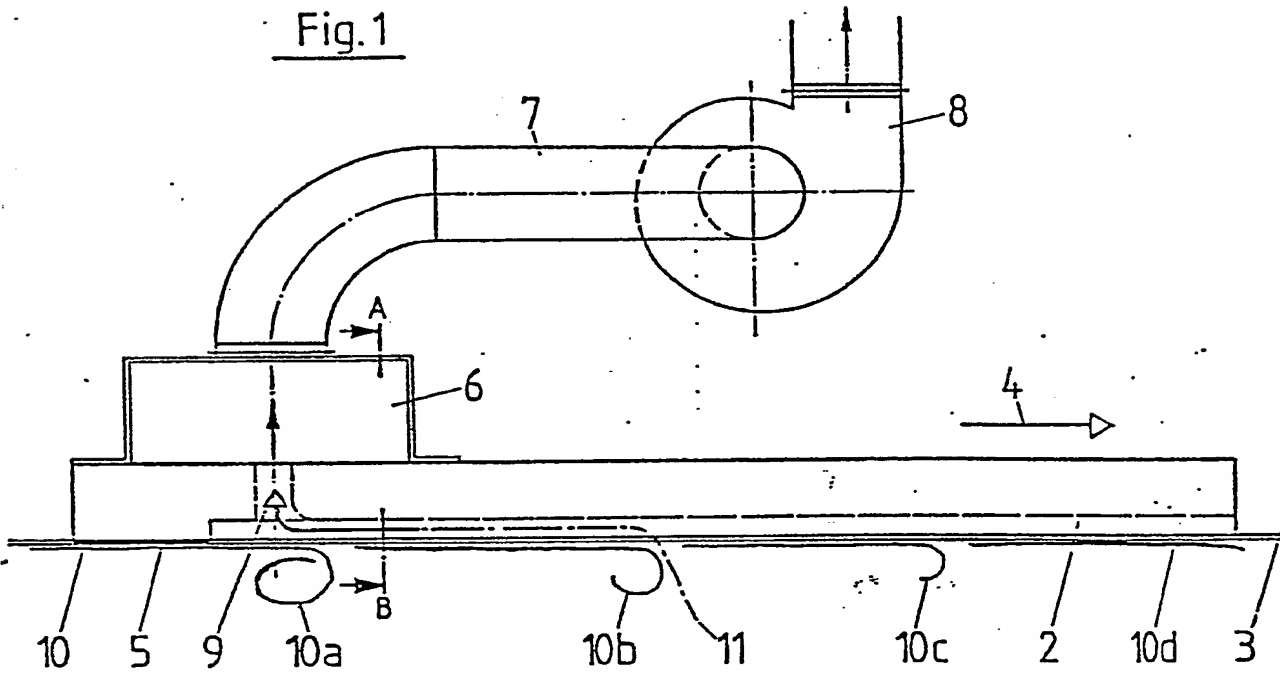


Fig.2

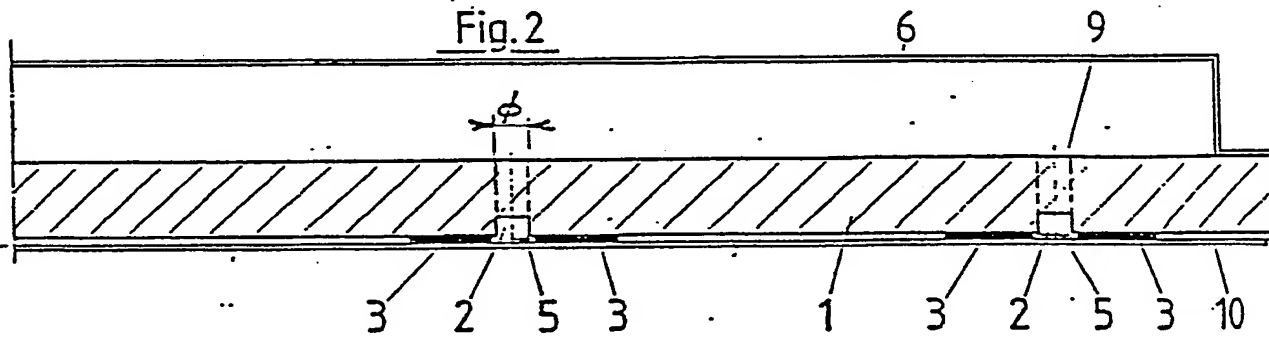
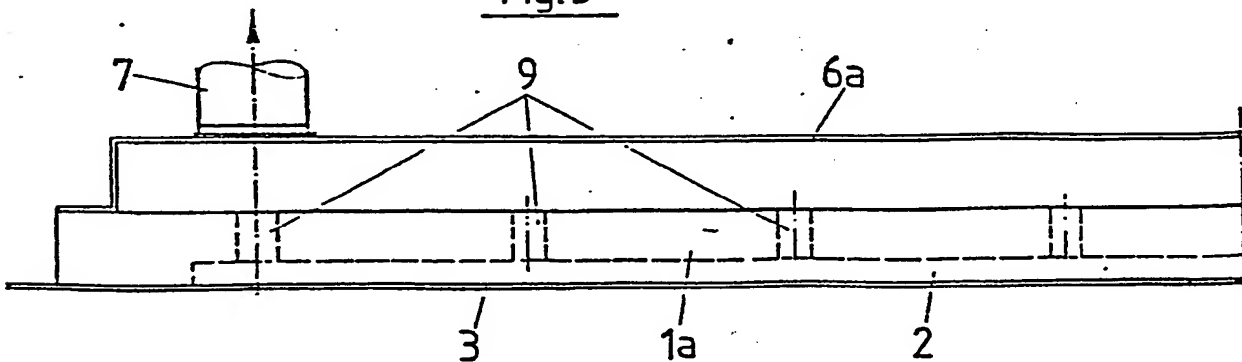


Fig.3



03 12 83

-13-

3343811

Fig. 4

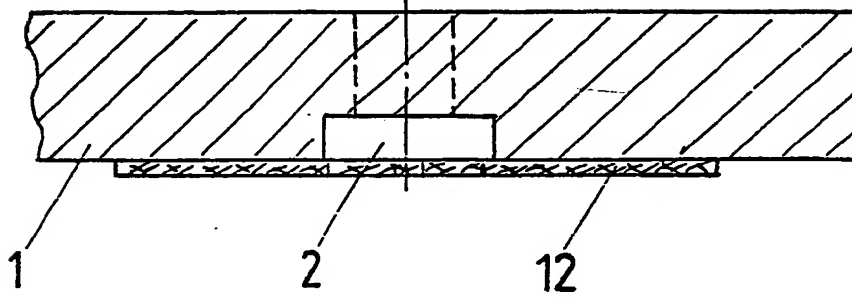
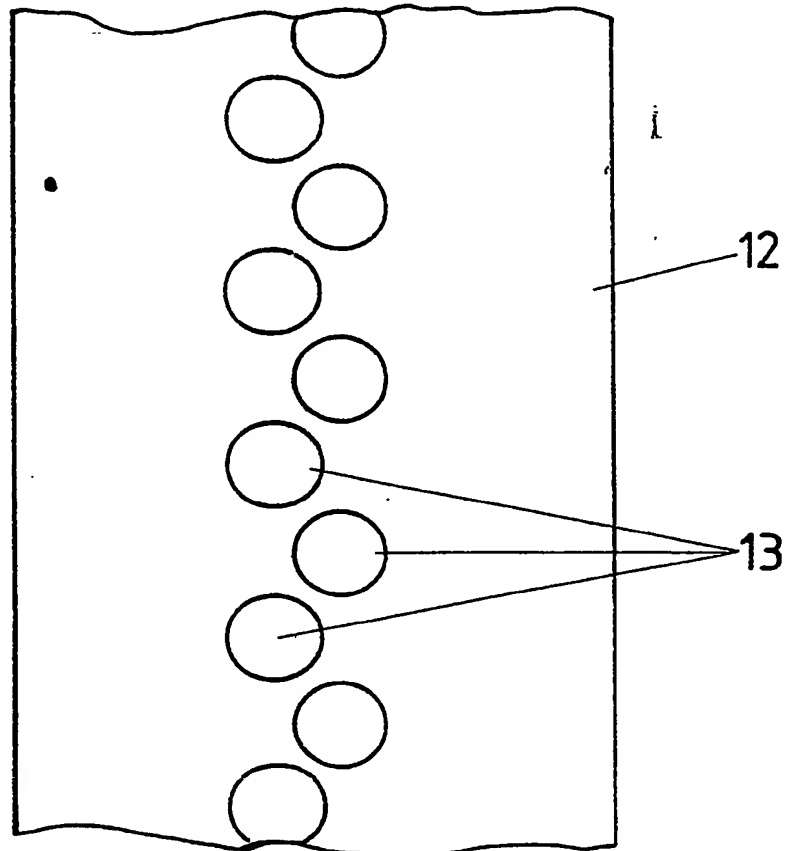


Fig. 5



03 12 83

- 14 -

3343811

Fig. 6

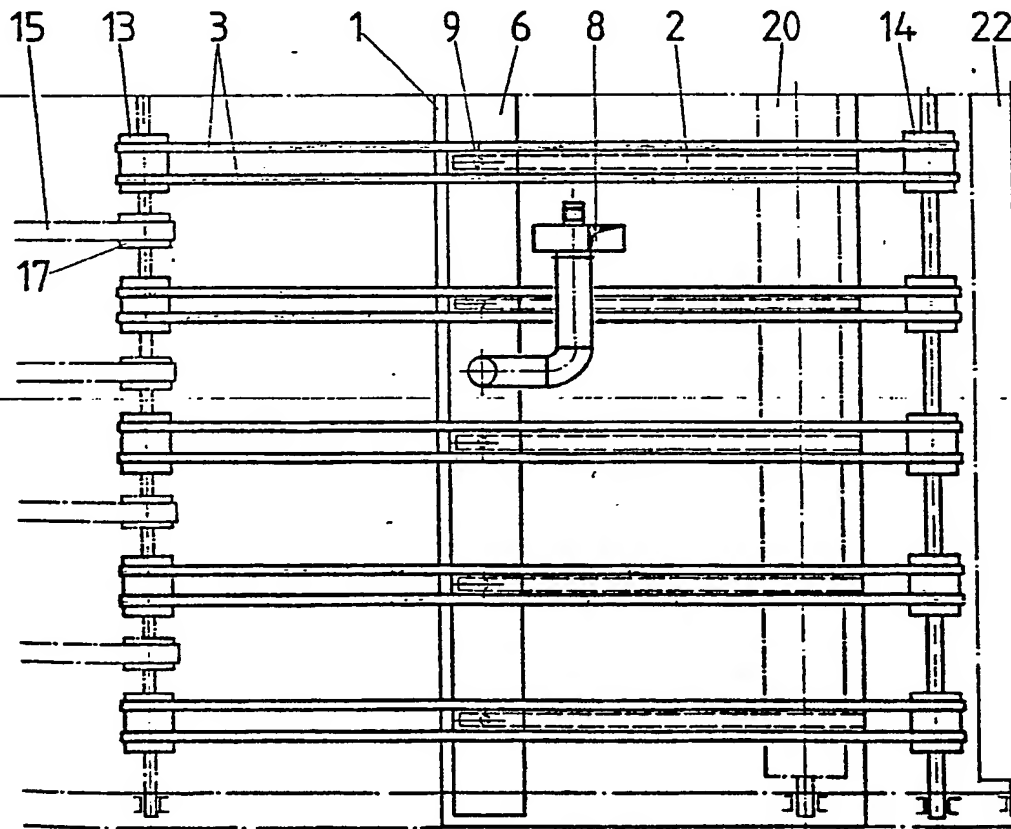
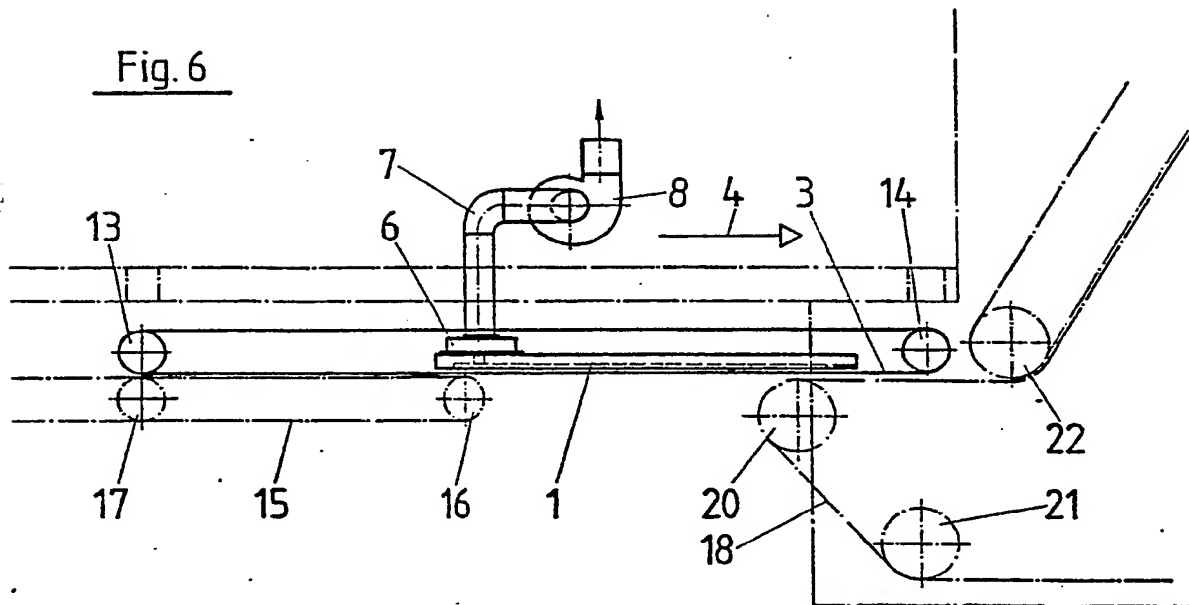
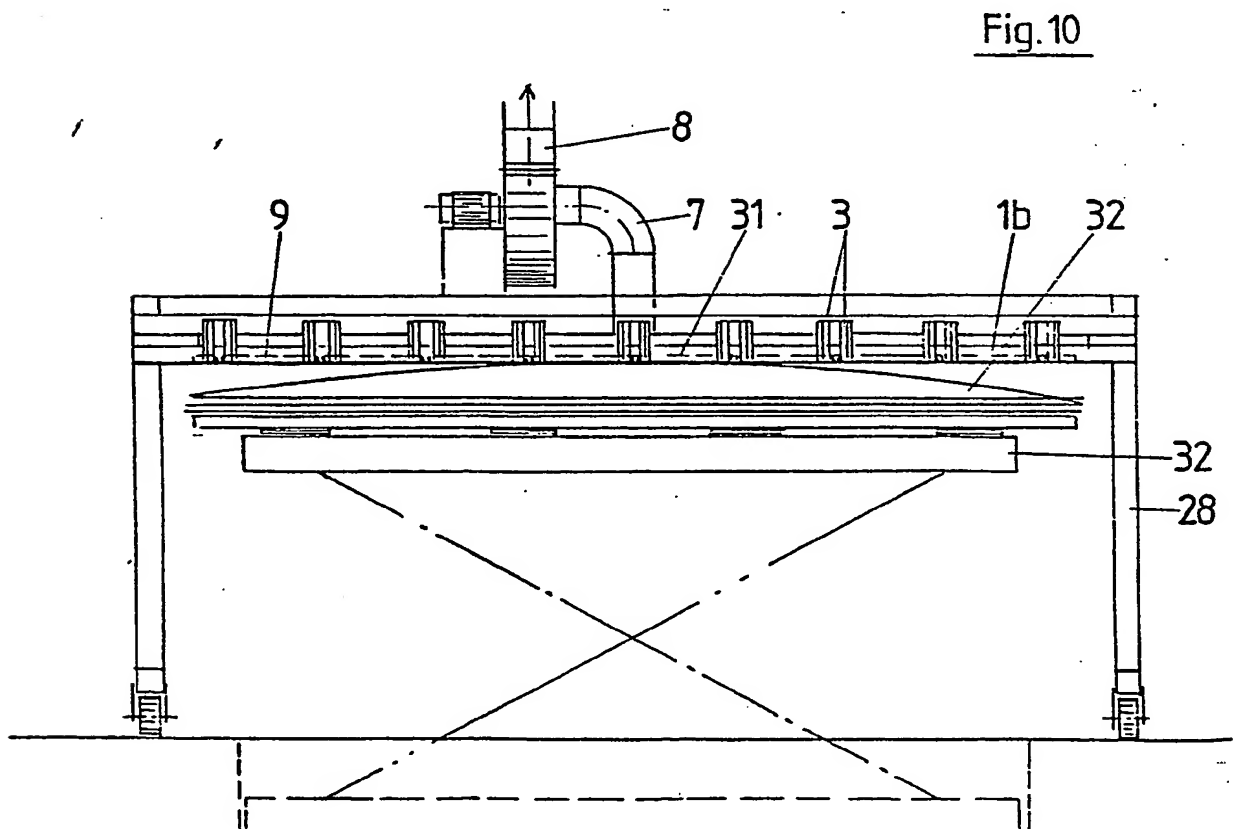
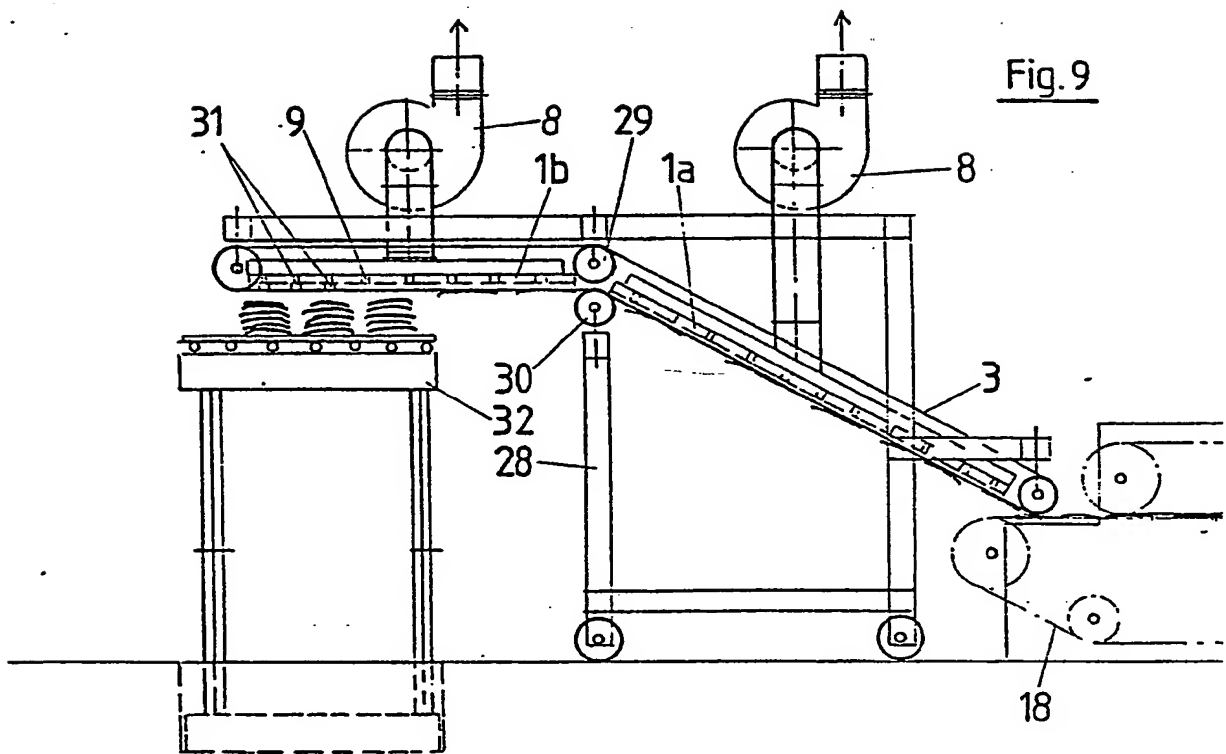


Fig. 7

BAD ORIGINAL



03.1.83

-16-

3343811

Fig. 8

